

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-202874

(43)Date of publication of application : 19.07.2002

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 2000-401216

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.12.2000

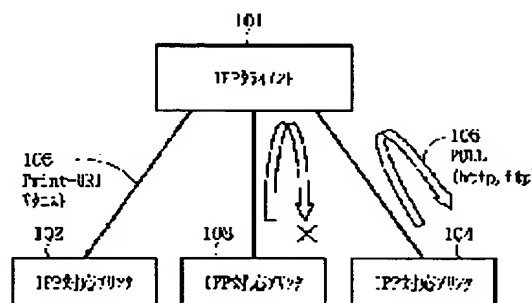
(72)Inventor : YAKIDA TAKASHI

(54) INFORMATION PROCESSOR AND PRINTING CONTROLLER AND DATA PROCESSING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To freely construct a print data processing environment whose convenience is made excellent capable of transferring print data whose printing is requested to only a selected printing device by a protocol following a Web server function.

SOLUTION: At the time of issuing a Print-URI request designating the URL of print data registered in an IPP client 101 to all IPP printers 102-104 on a network, the print data are returned only to the printer 104 which issues a Pull method request at first with respect to the registered print data, and an error is returned to the following Pull methods requested from the other printers 103 and 104.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.06.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (CONT.)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-202874

(P2002-202874A)

(43) 公開日 平成14年7月19日 (2002. 7. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
			A 5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-401216 (P2000-401216)

(22) 出願日 平成12年12月28日 (2000. 12. 28)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 八木田 隆

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HP01 HQ12

HQ17 HR09 HS01

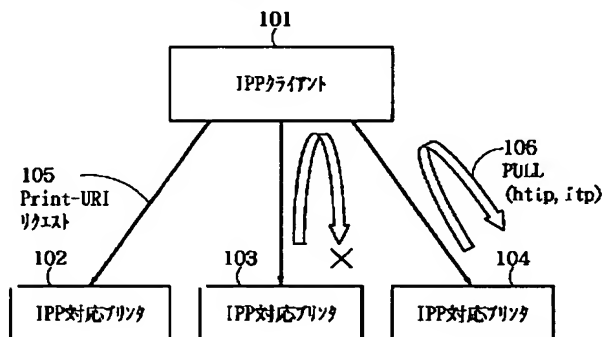
5B021 AA01 BB02 EE02

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 印刷要求されている印刷データを選択された唯一の印刷装置にWebサーバ機能に従うプロトコルで転送処理することができる利便性に優れた印刷データ処理環境を自在に構築することである。

【解決手段】 IPPクライアント101に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URIリクエストをネットワーク上の全てのIPPプリンタ102～104に発行した際に、該登録された印刷データに対して一番始めにPullメソッド要求を発行したプリンタ104に対してのみ印刷データを返送し、それ以外のプリンタ103、104から要求される以降のPullメソッドに対してはエラーを返送する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置であって、前記印刷データを保存する保存手段と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理手段と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行手段と、前記発行手段により発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別手段とを有し、前記サーバ機能処理手段は、前記判別手段により最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置であって、前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付手段と、前記受付手段により受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録手段と、前記登録手段による前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別手段と、前記判別手段により前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知手段と、前記通知手段による前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信される前記印刷データを印刷する印刷手段と、を有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項7】 前記所定のプロトコルは、インターネッ

ト・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項6記載の印刷制御装置。

【請求項8】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項7記載の印刷制御装置。

【請求項9】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項6記載の印刷制御装置。

【請求項10】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項6記載の印刷制御装置。

【請求項11】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップと、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップと、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行ステップと、前記発行ステップにより発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別ステップと、前記判別ステップにより最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知する通知ステップと、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項12】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項11記載のデータ処理方法。

【請求項13】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項11記載のデータ処理方法。

【請求項14】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項11記載のデータ処理方法。

【請求項15】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項11記載のデータ処理方法。

【請求項16】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置のデータ処理方法であって、前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップと、前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録ステップと、前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別ステップと、

前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知ステップと、

前記通知ステップによる前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップと、

を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項17】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項16記載のデータ処理方法。

【請求項18】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項17記載のデータ処理方法。

【請求項19】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項16記載のデータ処理方法。

【請求項20】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項16記載のデータ処理方法。

【請求項21】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置に、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップと、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップと、

前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行ステップと、

前記発行ステップにより発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別ステップと、

前記判別ステップにより最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知する通知ステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項22】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項24】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項25】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除する

ことを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項26】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置に、

前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録ステップと、

前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別ステップと、

前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知ステップと、

前記通知ステップによる前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項27】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項26記載の記憶媒体。

【請求項28】 前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求であることを特徴とする請求項27記載の記憶媒体。

【請求項29】 前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求であることを特徴とする請求項26記載の記憶媒体。

【請求項30】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項26記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在のネットワークプリントシステムでは、ネットワーク上に複数のプリンタと複数の印刷クライアントが存在し、1台のクライアントでは、多くのプリンタから1台のプリンタを選択して印刷することが可能となっている。このような場合、ユーザが複数のプリンタからいち早く印刷してくれるプリンタを予想して印刷する場合がある。

【0003】また、印刷プログラムによっていち早く印刷してくれるプリンタを選択して印刷データを送信してくれるプリントシステムも存在する。この場合、いち早く印刷処理を開始してくれるであろうプリンタを選択するには、プリンタにどれくらいのサイズの印刷ジョブが

いくつスケジュールされているかが判断基準となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の例で示したように、いち早く印刷してくれるであろうプリンタを選択し、プリンタに印刷要求を行ったとしても、その印刷ジョブの前のジョブで紙無しやトナー無しなどのプリンタのエラーなどが発生し、いち早く印刷処理を開始してくれると予想した場合でも実際には、他のプリンタに要求したほうが早かったということなど、ネットワークプリントシステムでは多々あり得ることである。つまり、いち早く印刷処理を開始してくれるプリンタを選択することが、現在のネットワークプリントシステムにおいて非常に困難な機能であるという課題があった。

【0005】一方、プリンタのインターネット・プリンティングのプロトコルとしてRFCで規定されているInternet Printing Protocol (IPP)を搭載したプリンタが市場に投入され始めている。このIPPでは、“Print-URIリクエスト”という機能が規定されており、クライアントからプリンタに、URLを指定した“Print-URIリクエスト”を送ることによって、そのURL指定先のWebサーバ上のデータをプリンタが取得して印刷する機能が規定されている。ただし、Print-URIリクエストであっても、Webへのアクセス等でURLで指定されている場合は、Print-URLリクエストと呼ぶ場合がある。

【0006】この機能によりIPP対応プリンタでは、世界中にあるWebページを印刷することを実現させている。IPP対応プリンタは、各クライアントからの“Print-URIリクエスト”を同時受け付け、プリントスケジュールを管理しており、プリンタが実際に印刷処理を行う前に“Print-URIリクエスト”で指定されたURI先からPullメソッドを使ってデータを取得し印刷している。

【0007】しかしながら、従来のネットワーク印刷環境下では、IPP対応プリンタでは、インターネットを介して外部のWebサーバをアクセスして、指定されたURLのHTMLファイルを取得するものであり、その機能を従来系のネットワークには容易に利用することができないというネットワーク特有の問題点があった。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、クライアントとして機能する情報処理装置に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URIリクエストをネットワーク上の全てのプリンタに発行した際に、該登録された印刷データに対して一番始めにPullメソッド要求を発行した印刷装置に対してのみ印刷データを返送し、それ以外の印刷装置から要求される以降のPullメソッドに対してはエラーを当該印刷装置に返送することにより、

ユーザによる不確定なプリンタ選択操作指示を排除して、ネットワーク上で実質的に最も速やかに印刷処理を開始可能なネットワーク上の印刷装置を自動的に選択して、印刷要求されている印刷データを選択された唯一の印刷装置でWebサーバ機能に従うプロトコルで転送処理することができる利便性に優れた印刷データ処理環境を自在に構築することができる情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置であって、前記印刷データを保存する保存手段（図5に示すハードディスク205に相当）と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理手段（図5に示すWebサーバ204に相当）と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行手段（図5に示すIPPクライアント203）と、前記発行手段により発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別手段（図5に示すWebサーバ204に相当）とを有し、前記サーバ機能処理手段は、前記判別手段により最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知するものである。

【0010】本発明に係る第2の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0011】本発明に係る第3の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0012】本発明に係る第4の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0013】本発明に係る第5の発明は、前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【0014】本発明に係る第6の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置であって、前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付手段（図4に示すIPP対応プリンタ104のCPU（例えば図3に示すCPU12）に相当）と、前記受付手段により受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録手段（図4に示すIPP対応プリンタ104のCPU（例えば図3に示すCPU12）に相当）と、前記登録手段による前記印刷

データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別手段(図4に示すIPP対応プリンタ104のCPU(例えば図3に示すCPU12)に相当)と、前記判別手段により前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知手段(図4に示すIPP対応プリンタ104のCPU(例えば図3に示すCPU12)に相当)と、前記通知手段による前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信手段(図4に示すIPP対応プリンタ104のCPU(例えば図3に示す入力部18)に相当)と、前記受信手段により受信される前記印刷データを印刷する印刷手段(図4に示すIPP対応プリンタ104の印刷部(例えば図3に示す印刷部17)に相当)とを有するものである。

【0015】本発明に係る第7の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0016】本発明に係る第8の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0017】本発明に係る第9の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0018】本発明に係る第10の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URLである。

【0019】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップ(図6に示すステップ(304))と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップ(図7に示すステップ(401)～(411))と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行ステップ(図6に示すステップ(305))と、前記発行ステップにより発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別ステップ(図7に示すステップ(404))と、前記判別ステップにより最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知する通知ステップとを有するものである。

【0020】本発明に係る第12の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0021】本発明に係る第13の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0022】本発明に係る第14の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するため

のPull要求である。

【0023】本発明に係る第15の発明は、前記サーバ機能処理ステップ(図7に示すステップ(409))は、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【0024】本発明に係る第16の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置のデータ処理方法であって、前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップ(図8に示すステップ(503))と、前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録ステップ(図8に示すステップ(504))と、前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別ステップ(図9に示すステップ(602))と、前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知ステップ(図9に示すステップ(604))と、前記通知ステップによる前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップ(図9に示すステップ(605))と、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップ(図9に示すステップ(606))とを有するものである。

【0025】本発明に係る第17の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0026】本発明に係る第18の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0027】本発明に係る第19の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0028】本発明に係る第20の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URLである。

【0029】本発明に係る第21の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置に、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップ(図6に示すステップ(304))と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップ(図7に示すステップ(401)～(411))と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を各印刷装置に発行する発行ステップ(図6に示すステップ(305))と、前記発行ステップにより発行された印刷要求に対して所定の印刷ジョブ取得要求を最初に返信している印刷装置を判別すると判別ステップ(図7に示すステップ(405))と、前記判別ステップによ

り最初に所定の印刷データ取得要求を返信している印刷装置には前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送し、他の印刷装置にはエラーを通知する通知ステップとを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0030】本発明に係る第22の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0031】本発明に係る第23の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0032】本発明に係る第24の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0033】本発明に係る第25の発明は、前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【0034】本発明に係る第26の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う情報処理装置と通信可能な印刷制御装置に、前記情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップ(図8に示すステップ(503))と、前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を登録する登録ステップ(図8に示すステップ(504))と、前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別すると判別ステップ(図9に示すステップ(602))と、前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、前記印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を通知する通知ステップ(図9に示すステップ(604))と、前記通知ステップによる前記所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップ(図9に示すステップ(605))と、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップ(図9に示すステップ(606))とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0035】本発明に係る第27の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0036】本発明に係る第28の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0037】本発明に係る第29の発明は、前記所定の印刷ジョブ取得要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0038】本発明に係る第30の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URLである。

【0039】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能なデータ処理システムの構成を説明する図である。

【0040】図において、1101~1103はWebサーバとして機能動作するクライアントコンピュータ(PC)、1104は前記PC1101、1102、1103を接続するネットワーク、1105、1106、1107は前記ネットワーク1104に接続され所定のプロトコル(IPP)でPC1101~1103と通信可能なプリンタである。

【0041】図2は、図1に示したPC1101~1103の制御構成を説明するブロック図であり、所定のプロトコル(IPP)で稼動可能なPCの構成に対応する。なお、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0042】図2において、13400はネットワークデバイス制御ソフトウェアが稼動するPCであり、図1に示した1101~1103に相当する。

【0043】PC13400は、ROM13402もしくはハードディスク(HD)13411に記憶された、あるいはフロッピー(登録商標)ディスクドライブ(FD)13412より供給されるネットワークデバイス制御プログラムを実行するCPU13401を備え、システムバス13404に接続される各デバイスを総括的に制御する。

【0044】13403はRAMで、CPU13401の主メモリ、ワークエリア等として機能する。13405はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード(KB)13409や不図示のポインティングデバイス等からの指示入力を制御する。

【0045】13406はCRTコントローラ(CRTC)で、CRTディスプレイ(CRT)13410の表示を制御する。13407はディスクコントローラ(DKC)で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、編集ファイル、ユーザファイルそしてネットワークデバイス制御プログラム等を記憶するハードディスク(HD)13411およびフロッピーディスクコントローラ(FD)13412とのアクセスを制御する。

【0046】13408はネットワークインタフェースカード(NIC)で、LAN11200を介して、エージェントあるいはネットワーク機器と双方向にデータをやりとりする。

【0047】図3は、図1に示したプリンタ1105、1106、1107の制御構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0048】プリンタ1105、1106、1107のコントローラ部1001において、12はプリンタCPU(CPU)で、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15

に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。

【0049】また、このROM13のプログラム用ROMには、CPU12が実行可能な制御プログラム等を記憶する。さらに、ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ（アウトラインフォントデータを含む）等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、PC1101～1103上で利用される情報等を記憶している。

【0050】CPU12は入力部18を介してクライアントコンピュータ（PC）1101～1103との通信処理が可能となっており、プリンタ1105、1106、1107内の情報等をクライアントコンピュータ1101～1103に通知可能に構成されている。

【0051】19はRAMで、主としてCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

【0052】なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ14は、ディスクコントローラ（DKC）20によりアクセスが制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ（クライアントコンピュータ1101～1103等からダウンロードされるフォントデータを含む）、エミュレーションプログラム（クライアントコンピュータ1101～1103等からダウンロードされるエミュレーションプログラムを含む）、フォームデータ（クライアントコンピュータ1101～1103等からダウンロードされる）等を記憶する。

【0053】また、1012は前述した操作パネルで、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0054】また、前述した外部メモリは、1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1012からのプリンタモード設定情報をユーザ別、グループ別に記憶するようにしても良い。

【0055】図4は、本発明の一実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図であり、IPPクライアント（印刷クライアント）101が、様々なクライアントからの印刷要求を受け付けており、一番最初にその“Prin-

ter-URIリクエスト”を処理できるプリンタがPullメソッドで、印刷データを取得し印刷することが可能な複数のIPP対応プリンタ102～104に対して、印刷するジョブのURLを指定した“Printer-URIリクエスト”を要求する印刷処理システムに対応する。図4において、101はIPPクライアント（印刷クライアント）、102、103、104はIPP対応プリンタ、105はIPPクライアントが印刷時に要求するPrinter-URIリクエスト、106はIPP対応プリンタが印刷データ受付可能になった場合に、“Printer-URIリクエスト”で指定されたURL指定先から印刷データを取得するPullメソッドである。

【0056】Pullメソッド106は、Httpプロトコルのgetメソッドや、ftpプロトコルのgetなどインターネットでデータを取得可能なプロトコルを使用できる。

【0057】このように構成された印刷システムにおいて、クライアントとして機能する情報処理装置に登録した印刷データのURLを指定したPrinter-URIリクエストをネットワーク上の全てのプリンタに発行した際に、該登録された印刷データに対して一番始めにPullメソッド要求を発行した印刷装置に対してのみ印刷データを返送し、それ以外の印刷装置から要求される以降のPullメソッドに対してはエラーを当該印刷装置に返送する。

【0058】図5は、図4に示したデータ処理装置におけるWebサーバ機能処理構成を説明するブロック図であり、データ処理装置が複数のプリンタ、例えば図4に示したIPP対応プリンタ102～104に対して“Printer-URIリクエスト”を発行して印刷を行うIPPクライアント（印刷クライアント）として構成した例である。

【0059】図5において、201は印刷アプリケーション、202は通常OSのシステムなどに含まれるプリントシステム（一般的にスプーラやプリントドライバなどを含む）である。

【0060】203はIPPクライアントポートで、プリントシステム202が吐き出したプリンタが処理可能な印刷データを受け付け、Webサーバ204に印刷データを登録し、プリンタにPrinter-URIリクエスト207を発行する。

【0061】なお、Webサーバ204はIPPクライアントポート203から印刷データを受け取り、ハードディスクなどの記憶装置に印刷データを保存し印刷データ管理テーブル206に情報を記録し、プリンタからPullメソッド（httpプロトコルやftpなど）で印刷データの要求があれば、一番最初に来たPullメソッド要求かどうか判断し、1番目のPullメソッド要求であれば印刷データを該プリンタに返信する。

【0062】205はハードディスクなどの記憶装置

で、Webサーバ204から引き渡される印刷データをWebサーバ204が管理する印刷データの印刷データ管理テーブル206に基づいて保存する。207はPrint-URIリクエストで、IPPクライアントポート203がIPP対応プリンタに印刷要求する。

【0063】208はIPP対応プリンタが印刷データを取得するPullメソッドで、httpプロトコルのgetメソッドやftpプロトコルのgetコマンドなどが含まれる。

【0064】209はプリンタ管理テーブルで、IPPクライアントポート203が複数のIPP対応プリンタにPrint-URIリクエストを発行する場合に使用する発行すべきプリンタのIPアドレスなどが記述されている。

【0065】図6は、本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図4に示したIPPクライアント101でユーザが印刷アプリケーション201などを使って印刷を行った場合のIPPクライアントポート203の動作手順に対応する。なお、(301)～(307)は各ステップを示す。

【0066】まず、ステップ(301)で、クライアントマシンが立ち上がるとIPPクライアントポート203が起動される。ユーザが印刷アプリケーション201などを使って印刷の指示を行うと、プリントシステム202においてプリンタドライバなどでプリンタが処理できる印刷データに変換され、IPPクライアントポート203に印刷データが渡される。

【0067】そして、ステップ(302)において、IPPクライアントポート203がプリントシステム202より印刷データを受け付けると、ステップ(303)において、IPPクライアントポート203はクライアント上にWebサーバ204が立ちあがっているか確認し、立ちあがっていないければ、ステップ(307)で、Webサーバ204を起動し、ステップ(304)の処理へ移行する。

【0068】一方、ステップ(303)で、Webサーバ204が立ち上がっていると判断した場合は、ステップ(304)の処理に移行し、ステップ(302)で受け付けた印刷データをWebサーバ204に登録する。

【0069】次に、ステップ(305)において、ステップ(304)でWebサーバ204に登録した印刷データのURLを指定した"Print-URIリクエスト"を複数のIPP対応プリンタ102～104に対して発行して、ステップ(302)へ戻って、更にプリントシステム202から印刷データが渡された場合には、ステップ(302)以降処理を継続する。

【0070】この場合、発行すべきIPP対応プリンタが登録されたプリンタ管理テーブル209を参照する。

【0071】なお、上記IPPクライアントポート20

3は、クライアントシステムがシャットダウンされた場合などに、処理を終了する。

【0072】図7は、本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図5に示したWebサーバ204が実行すべき処理手順に対応する。なお、(401)～(411)は各ステップを示す。

【0073】まず、ステップ(401)において、Webサーバ204が起動されていない場合には、ステップ(402)で、IPPクライアントポート203によりWebサーバ204が起動される。もしくは、クライアントシステムが起動された場合などに、Webサーバが起動されても良い。

【0074】次に、ステップ(403)において、IPPクライアントポート203より印刷データの登録が行われると、記憶装置205などに印刷データを保存する。

【0075】そして、ステップ(404)において、ステップ(403)で、保存した印刷データのファイル名などの情報を印刷データ管理テーブル206に登録する。次に、ステップ(405)では、IPP対応プリンタ104からのPullメソッドを待機し、ある印刷データに対して一番初めに来たPullメソッドであればステップ(406)に移行する。

【0076】このようにステップ(405)以降において、複数のIPP対応プリンタ102、103からのPullメソッド要求が来るが、2番目以降のPullメソッドに対しては、印刷データを返送せず、エラーを返送するものとする。

【0077】次に、ステップ(405)で、IPP対応プリンタ104からのPullメソッド要求が来た場合には、ステップ(406)に移行し、Pullメソッドの要求を受け付け、指定された印刷データが存在する場合には、ステップ(407)において印刷データを返送する。

【0078】そして、ステップ(408)において、印刷データの転送が完了したかどうかを判断して、印刷データの転送が完了したと判断した場合には、ステップ(409)に移行し、当該印刷データを記憶装置205上から削除し、ステップ(410)において、管理する印刷データが残っていないければWebサーバ204を停止し、処理を終了する(411)。

【0079】一方、ステップ(408)において、印刷データの返送に失敗したと判断した場合には、ステップ(405)へ戻り、IPP対応プリンタ104からのPullメソッドの再要求が来るのを待つ。

【0080】そして、通常、ステップ(405)では通常2番目以降のPullメソッドにはエラーを返すが、このようにステップ(408)において印刷データの返送に失敗した場合、以降で一番初めにPullメソッド

が来た場合には、ステップ(406)に移行して印刷データを返送する。

【0081】図8は、本発明に係る印刷装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、IPP対応プリンタ104のPrint-URIリクエスト207の受付処理に関する一般的な処理手順に対応する。なお、(501)～(504)は各ステップを示す。

【0082】まず、ステップ(501)では、プリンタ本体が起動されるとPrint-URI受付処理部(図示しない)が起動され、ステップ(502)において、クライアントのIPPクライアントポート203からのPrint-URIリクエスト207の受付を待機する。

【0083】そして、ステップ(503)において、あるクライアントのIPPクライアントポート203からPrint-URIリクエスト207が発行されると、Print-URIリクエスト207の受付を行い、ステップ(504)において、プリンタ部のRAM上に確保されるジョブ管理テーブルにPrint-URIリクエスト指定された印刷データのURLを登録したら、さらに、Print-URIリクエストを受け付けれるように、ステップ(502)へ戻る。

【0084】図9は、本発明に係る印刷装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、IPP対応プリンタ104のPullメソッド209に関わる印刷処理手順に対応する。なお、(601)～(610)は各ステップを示す。

【0085】まず、ステップ(601)では、プリンタ本体が起動されると、図示しない印刷処理部(プリンタコントローラ)が起動され、ステップ(602)において、プリンタ部のRAM上に確保されるジョブ管理テーブルにジョブのURLが登録されているか確認して、ジョブのURLが登録されていると判断した場合は、ステップ(603)へ移行し、印刷データを受け付ける領域がプリンタの記憶装置(例えばRAM)に存在するか確認し、印刷データを一部でも受け付けできるスペースがあると判断した場合は、ステップ(604)に移行する。

【0086】一方、ステップ(603)で、印刷データを受け付けられる領域が存在しないと判断した場合は、ステップ(602)に移行する。そして、ステップ(604)においては、URL指定先のWebサーバ204に対してPullメソッドにより印刷データ取得の要求を発行する。

【0087】次に、ステップ(605)では、Webサーバ204に、該当する印刷データが存在した場合には、Webサーバ204は印刷データを返送してくるので、印刷データを返送があるかどうかを判断して、データ返送がないと判断した場合は、ステップ(602)へ

戻る。

【0088】一方、ステップ(605)において、Webサーバ204がエラーを返送してきたと判断した場合には、ステップ(606)以降の処理を行う。

【0089】そして、ステップ(606)において、Webサーバ204から印刷データを受信し、プリンタの記憶装置(例えば図示しないRAM)に保存する。

【0090】次に、ステップ(607)において、ステップ(606)でプリンタの記憶装置に保存した印刷データの印刷処理を開始し、ステップ(608)において、ステップ(606)で開始した印刷データの受信が正常に終了したかどうかを判断して、正常終了したと判断した場合は、ステップ(609)の処理に移行し、受信に失敗したと判断した場合は、ステップ(602)の処理に戻る。

【0091】そして、ステップ(609)では、受信した印刷データを記憶装置から削除し、ステップ(610)で、ジョブ管理テーブル105より該当ジョブのURLを削除し、該削除処理が終了すると、ステップ(602)に戻り、以降の処理を行う。

【0092】上記実施形態によれば、いち早く印刷処理を開始してくれるであろうプリンタを選択する場合に、プリンタにどれくらいのサイズの印刷ジョブがいくつスケジュールされているかという不確定な判断基準で行うことなく、いち早く印刷処理を開始してくれるプリンタを正確に選択することが容易に可能となる。

【0093】なお、情報処理装置と印刷制御装置を組み合わせて印刷システムを構築することも、本発明の適用範囲であり、複数のプロトコルを選択可能なプリンタであれば、ホストとの通信プロトコルを確定した際に、最適なプロトコルを選択して、本実施形態に基づく印刷データ処理と、通常のTCP/IP等の印刷データ処理とを切り替え制御するように構成することも本発明の適用範囲である。

【0094】以下、図10、図11に示すメモリマップを参照して本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0095】図10は、本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図であり、図11は、本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0096】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0097】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0098】本実施形態における図6、図7および図8、図9に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0099】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0100】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0101】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0102】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0103】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0104】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～30の発明によれば、クライアントとして機能する情報処理装置に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URLリクエストをネットワーク上の全てのプリンタに発行した際に、該登録された印刷データに対して一番始めにPullメソッド要求を発行した印刷装置に対してのみ印刷データを返送し、それ以外の印刷装置から要求される以降のPullメソッドに対してはエラーを当該印刷装置に返送するので、ユーザによる不確定なプリンタ選択操作指示を排除して、ネットワーク上で実質的に最も速やかに印刷処理を開始可能なネットワーク上の印刷装置を自動的選択して、印刷要求されている印刷データを選択された唯一の印刷装置にWebサーバ機能に従うプロトコルで転送処理することができる利便性に優れた印刷データ処理環境を自在に構築することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能なデータ処理システムの構成を説明する図である。

【図2】図1に示したの制御構成を説明するブロック図である。

【図3】図1に示したプリンタの制御構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図5】図4に示したデータ処理装置におけるWebサーバ機能処理構成を説明するブロック図である。

【図6】本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係る印刷装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明に係る印刷装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

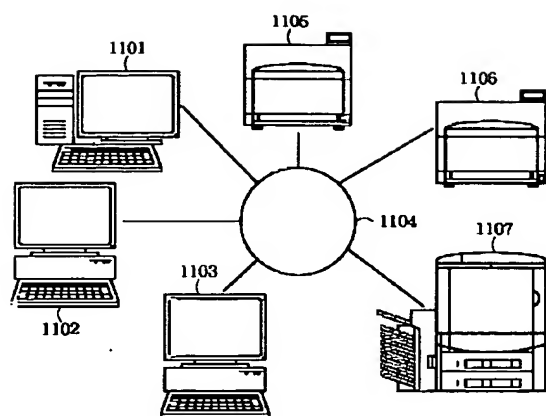
【図11】本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

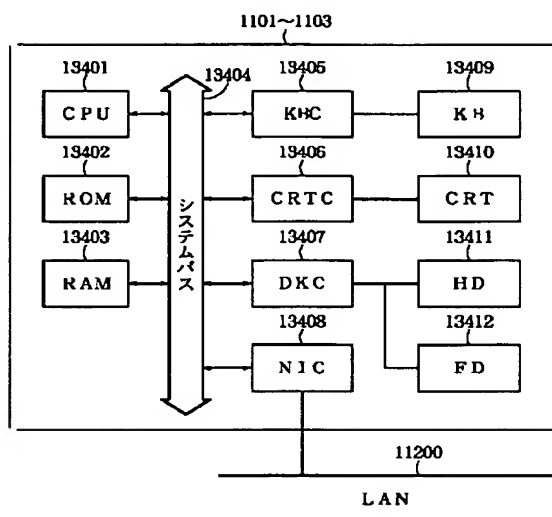
101 IPPクライアント

102～104 IPP対応プリンタ

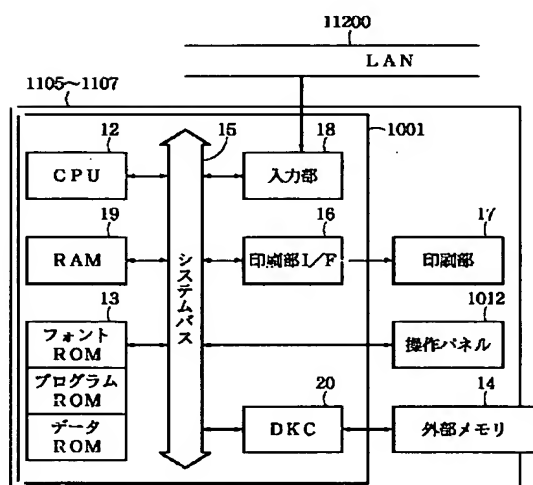
【图 1】



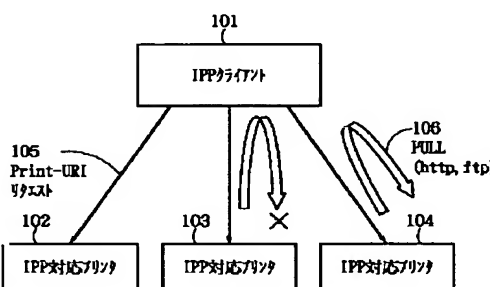
【図2】



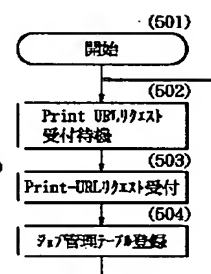
【図3】



【図4】

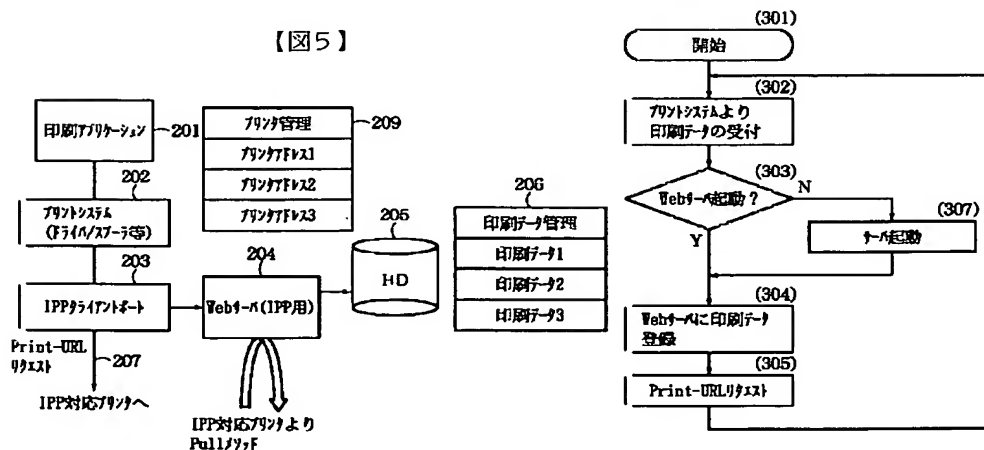


【图8】

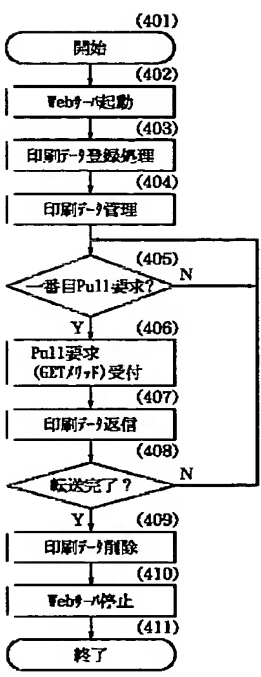


【図6】

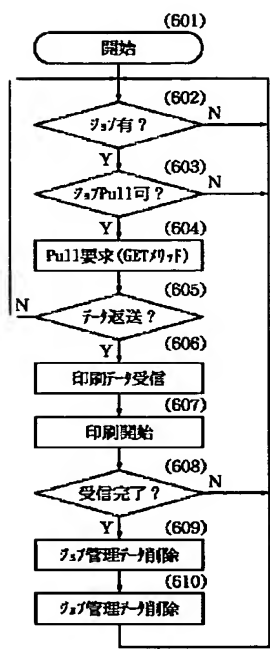
【図5】



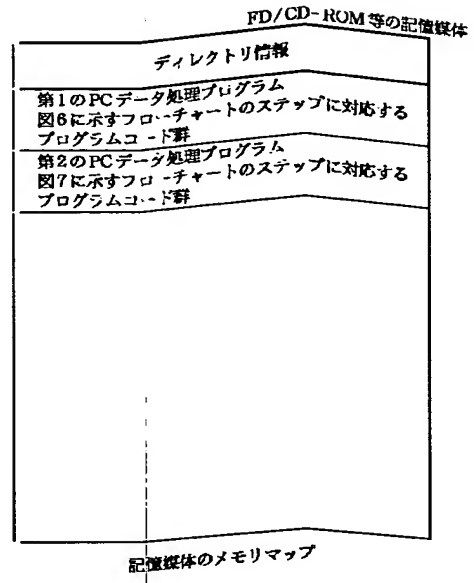
【図7】



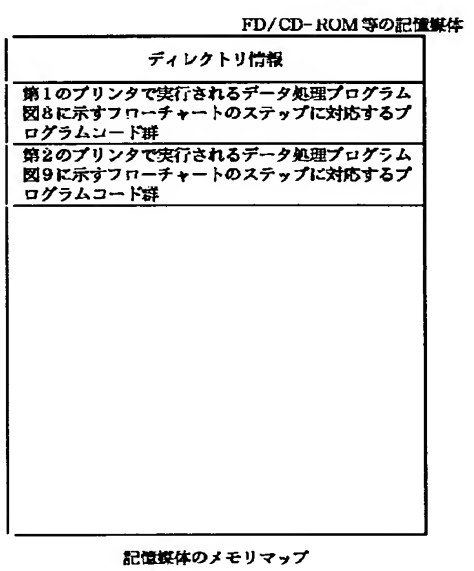
【図9】



【図10】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)